

บทที่ 5

วิเคราะห์การประเมินและสรุปผล

การนำเนื้อหาการสอนนำมาจัดทำเป็นรูปแบบในลักษณะสื่อเสริมการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาบนอินเทอร์เน็ตเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยเหลือให้นักศึกษาสามารถเข้ามาศึกษาทบทวนเนื้อหาที่ได้ศึกษาไปแล้วหรือต้องการศึกษานเนื้อหาเพิ่มเติมจะเป็นการช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยจึงทำการการออกแบบระบบการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในรายวิชานี้ ซึ่งได้ทำการทดสอบระบบกับผู้เรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตที่ลงทะเบียนในรายวิชานี้ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ซึ่งมีจำนวนหมู่เรียนทั้งหมด 12 หมู่เรียน และได้ทำการทดสอบการใช้งานระบบกับนักศึกษาจำนวน 2 หมู่เรียนซึ่งเป็นหมู่เรียนที่ผู้วิจัยรับผิดชอบในการสอนประกอบไปด้วย โปรแกรมวิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 52 คนและโปรแกรมเอกจัดการทั่วไป(แขนงวิชา บัญชี)นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 50 คน รวมทั้งสิ้น 102 คน จากการประเมินจากแบบสอบถาม(ตัวอย่างแบบสอบถามดูได้จาก ภาคผนวก ก) จำนวน 102 ฉบับและได้รับกลับคืนมาครบทุกฉบับ

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 102 ฉบับในจำนวนนักศึกษา 2 หมู่เรียนประกอบด้วย โปรแกรมวิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 52 คนและโปรแกรมเอกจัดการทั่วไป(แขนงวิชา บัญชี)นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 50 คน ลักษณะของคำตอบได้นำมาทำเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับดังนี้

มากที่สุด	หมายถึง ผู้ตอบเห็นว่าคำถามนั้นตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด
มาก	หมายถึง ผู้ตอบเห็นว่าคำถามนั้นตรงกับความคิดเห็นมาก
ปานกลาง	หมายถึง ผู้ตอบเห็นว่าคำถามนั้นตรงกับความคิดเห็นปานกลาง
น้อย	หมายถึง ผู้ตอบเห็นว่าคำถามนั้นตรงกับความคิดเห็นน้อยที่สุด
น้อยที่สุด	หมายถึง ผู้ตอบเห็นว่าคำถามนั้นตรงกับความคิดเห็นน้อย

การให้คะแนนได้พิจารณาตามเกณฑ์ในตารางดังนี้

ตาราง 5.1.1 ตารางการพิจารณาเกณฑ์ในการตัดสินโดยใช้ค่าเฉลี่ย

คำตอบ	คะแนน	ค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพ	การแปลผล
มากที่สุด	5	4.50-5.00	มีประสิทธิภาพมากที่สุด
มาก	4	3.50-4.49	มีประสิทธิภาพมาก
ปานกลาง	3	2.50-3.49	มีประสิทธิภาพปานกลาง
น้อยที่สุด	2	1.50-2.49	มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด
น้อย	1	1.00-1.49	มีประสิทธิภาพน้อย

5.2 ผลการประเมิน

สำหรับผลการประเมินในส่วนนี้ ได้จำแนกผลการประเมินของแต่ละด้านโดยนำโปรแกรม Microsoft Excel 97 มาใช้เป็นเครื่องมือประกอบในการวิเคราะห์ประเมินผลและสรุปประสิทธิภาพ ดังแสดงรายละเอียดในตารางดังต่อไปนี้

ตาราง 5.2.1 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพในด้านเนื้อหาบทเรียนมีความครอบคลุม สอดคล้องกับที่อาจารย์สอนในชั้นเรียน

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับ ประสิทธิภาพ
จำนวน ประชากร	65	35	2	0	0	4.62	มากที่สุด
ร้อยละ	63.73	34.31	1.96	0	0	4.53	

จากตาราง 5.2.1 พบว่าจำนวนผู้ใช้ร้อยละ 98.04 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 102 คนที่เห็นว่าเนื้อหาบทเรียนมีความครอบคลุมสอดคล้องกับที่อาจารย์สอนในชั้นเรียนไปในทางบวก มีร้อยละ 1.96 และที่มึความคิดเห็นว่าประสิทธิภาพในด้านเนื้อหาบทเรียนมีความครอบคลุมสอดคล้องกับที่อาจารย์สอนในชั้นเรียนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยอยู่ระดับ 4.62 แล้วสรุปโดยรวมว่าระดับประสิทธิภาพในด้านเนื้อหาบทเรียนมีความครอบคลุมสอดคล้องกับที่อาจารย์สอนในชั้นเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด

ตาราง 5.2.2 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพในด้านความสะดวกในการเรียนรู้เนื้อหาบทเรียน

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวนประชากร	50	36	16	0	0	4.33	มาก
ร้อยละ	49.02	35.29	15.69	0	0	4.25	

จากตาราง 5.2.2 พบว่าจำนวนผู้ใช้ร้อยละ 84.64 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 102 คนที่เห็นว่า ในด้านความสะดวกในการเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนไปในทางบวก มีร้อยละ 15.69 ที่มีความคิดเห็นว่าประสิทธิภาพว่า ในด้านความสะดวกในการเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย 4.33 แล้วสรุปโดยรวมว่าระดับประสิทธิภาพว่า ในด้านความสะดวกในการเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนอยู่ในระดับมาก

ตาราง 5.2.3 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพในด้านรูปแบบการนำเสนอ น่าสนใจและติดตาม

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวนประชากร	58	44	0	0	0	4.57	มากที่สุด
ร้อยละ	56.86	43.14	0	0	0	4.48	

จากตาราง 5.2.3 พบว่าจำนวนผู้ใช้ร้อยละ 100 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 102 คนที่เห็นว่า ในด้านรูปแบบการนำเสนอ น่าสนใจและติดตามไปในทางบวก สรุปโดยรวมว่าระดับประสิทธิภาพว่า ในด้านความสะดวกในการเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.57

ตาราง 5.2.4 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพในด้านรูปแบบการทำแบบทดสอบและรายงานผลมีความสะดวกน่าใช้และเข้าใจง่าย

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวนประชากร	60	25	17	0	0	4.42	มาก
ร้อยละ	58.52	24.51	16.67	0	0	4.33	

จากตาราง 5.2.4 พบว่าจำนวนผู้ใช้ร้อยละ 83.03 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 102 คนที่เห็นว่า ในด้านรูปแบบการทำแบบทดสอบและรายงานผลมีความสะดวกน่าใช้และเข้าใจง่ายไปในทางบวก มีร้อยละ 16.67 ที่มีความคิดเห็นว่าประสิทธิภาพว่า ในด้านรูปแบบการทำแบบทดสอบและรายงานผลมีความสะดวกน่าใช้และเข้าใจง่ายอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย 4.42 แล้วสรุปโดยรวมว่าระดับประสิทธิภาพว่า ในด้านความสะดวกในการเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนอยู่ในระดับมาก

ตาราง 5.2.5 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพในด้านมีความรู้สึกเหมือนเรียนอยู่ในห้องเรียนปกติ

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวนประชากร	48	32	15	7	0	4.19	มาก
ร้อยละ	47.06	31.37	14.71	6.86	0	4.10	

จากตาราง 5.2.5 พบว่าจำนวนผู้ใช้ร้อยละ 78.43 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 102 คนที่เห็นว่า ในด้านมีความรู้สึกเหมือนเรียนอยู่ในห้องเรียนปกติไปในทางบวก มีร้อยละ 14.71 ที่มีความคิดเห็นว่าประสิทธิภาพว่า ในด้านมีความรู้สึกเหมือนเรียนอยู่ในห้องเรียนปกติอยู่ในระดับปานกลาง และร้อยละ 6.86 ที่มีความคิดเห็นว่าประสิทธิภาพว่า ในด้านมีความรู้สึกเหมือนเรียนอยู่ในห้องเรียนปกติไปในทางลบ เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย 4.19 แล้วสรุปโดยรวมว่าระดับประสิทธิภาพว่า ในด้านความสะดวกในการเรียนรู้เนื้อหาบทเรียนอยู่ในระดับมาก

ตาราง 5.2.6 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพในด้านสามารถติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนได้
สะดวก

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวนประชากร	60	30	12	0	0	4.47	มาก
ร้อยละ	58.82	29.41	11.76	0	0	4.38	

จากตาราง 5.2.6 พบว่าจำนวนผู้ใช้ร้อยละ 88.23 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 102 คนที่เห็นว่า ในด้านสามารถติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนได้สะดวกไปในทางบวก มีร้อยละ 11.76 ที่มีความคิดเห็นว่าประสิทธิภาพว่า ในด้านสามารถติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนได้สะดวกอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย 4.47 แล้วสรุปโดยรวมว่าระดับประสิทธิภาพว่า ในด้านสามารถติดต่อกับอาจารย์ผู้สอนได้สะดวกอยู่ในระดับมาก

ตาราง 5.2.7 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพในด้านสามารถใช้เป็นสื่อเสริมความรู้ในรายวิชาได้เป็นอย่างดี

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวนประชากร	65	22	15	0	0	4.49	มาก
ร้อยละ	63.73	21.57	14.71	0	0	4.40	

จากตาราง 5.2.7 พบว่าจำนวนผู้ใช้ร้อยละ 85.30 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 102 คนที่เห็นว่า ในด้านสามารถใช้เป็นสื่อเสริมความรู้ในรายวิชาได้เป็นอย่างดีในทางบวก มีร้อยละ 14.71 ที่มีความคิดเห็นว่าประสิทธิภาพว่า ในด้านสามารถใช้เป็นสื่อเสริมความรู้ในรายวิชาได้เป็นอย่างดีอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย 4.49 แล้วสรุปโดยรวมว่าระดับประสิทธิภาพว่า ในด้านสามารถใช้เป็นสื่อเสริมความรู้ในรายวิชาได้เป็นอย่างดีอยู่ในระดับมาก

ตาราง 5.2.8 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพในด้านความต้องการเรียนสื่อลักษณะนี้มากขึ้นในอนาคต

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวนประชากร	60	27	15	0	0	4.44	มาก
ร้อยละ	58.82	26.47	14.71	0	0	4.35	

จากตาราง 5.2.8 พบว่าจำนวนผู้ใช้ร้อยละ 85.29 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 102 คนที่เห็นว่า ในด้านความต้องการเรียนสื่อลักษณะนี้มากขึ้นในอนาคตในทางบวก มีร้อยละ 14.71 ที่มีความคิดเห็นว่าประสิทธิภาพว่า ในด้านความต้องการเรียนสื่อลักษณะนี้มากขึ้นในอนาคตอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย 4.44 แล้วสรุปโดยรวมว่าระดับประสิทธิภาพว่า ในด้านความต้องการเรียนสื่อลักษณะนี้มากขึ้นในอนาคตอยู่ในระดับมาก

ตาราง 5.2.9 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพในด้านสามารถใช้สื่อเรียนได้เองโดยไม่ต้องมีอาจารย์ผู้สอน

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวนประชากร	55	41	6	0	0	4.48	มาก
ร้อยละ	53.92	40.20	5.88	0	0	4.39	

จากตาราง 5.2.9 พบว่าจำนวนผู้ใช้ร้อยละ 94.12 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 102 คนที่เห็นว่า ในด้านสามารถใช้สื่อเรียนได้เองโดยไม่ต้องมีอาจารย์ผู้สอนในทางบวก มีร้อยละ 5.88 ที่มีความคิดเห็นว่าประสิทธิภาพว่า ในด้านสามารถใช้สื่อเรียนได้เองโดยไม่ต้องมีอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย 4.48 แล้วสรุปโดยรวมว่าระดับประสิทธิภาพว่า ในด้านสามารถใช้สื่อเรียนได้เองโดยไม่ต้องมีอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับมาก

ตาราง 5.2.10 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับประสิทธิภาพในด้านสะดวกในการทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตลอดเวลา

	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ย	ระดับประสิทธิภาพ
จำนวนประชากร	70	23	9	0	0	4.60	มากที่สุด
ร้อยละ	68.63	22.55	8.82	0	0	4.51	

จากตาราง 5.10 พบว่าจำนวนผู้ใช้ร้อยละ 91.18 จากจำนวนประชากรทั้งหมด 102 คนที่เห็นว่า ในด้านสะดวกในการทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตลอดเวลาในทางบวก มีร้อยละ 8.82 ที่มีความคิดเห็นว่าประสิทธิภาพว่า ในด้านสะดวกในการทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตลอดเวลาในทางบวกอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ย 4.60 แล้วสรุปโดยรวมว่าระดับประสิทธิภาพว่า ในด้านสะดวกในการทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตลอดเวลาในทางบวกอยู่ในระดับมาก

จากผลการประเมินแบบสอบถามพบว่าการพัฒนาระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตสถาบันราชภัฏเชียงรายที่พัฒนาขึ้นมาสามารถสนับสนุนความต้องการของนักศึกษาได้ดีและสามารถช่วยเหลือระบบการเรียนการสอนบรรยายแบบเดิมได้เป็นอย่างมากในการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต แต่ในระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตสถาบันราชภัฏเชียงรายที่พัฒนาขึ้นนี้ก็ยังมีข้อที่ต้องทำการแก้ไขและปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอนต่อไปในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพที่ดีที่สุด

5.3 สรุปผล

ในการใช้งานระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตสถาบันราชภัฏเชียงรายผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ และได้ทำการพัฒนาระบบขึ้นมา โดยมีการนำไปใช้งานจริง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 กับจำนวนนักศึกษา 2 หมู่เรียนประกอบด้วยโปรแกรมวิชาเอกเทคโนโลยีสารสนเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 52 คนและโปรแกรมเอกจัดการทั่วไป (แขนงวิชา บัญชี)นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 50 คน และได้ทำการประเมินผลประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาจากแบบสอบถาม จำนวน 10 ข้อเป็นลักษณะถามความคิดเห็นในการใช้งานระบบซึ่งผลการประเมินทำให้พบว่าระบบสามารถช่วยเหลือในด้านการเรียนเป็นสื่อเสริมการเรียนในราย

วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต สถาบันราชภัฏเชียงราย ของนักศึกษาได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะจากการประเมินพบว่าระบบสามารถนำไปช่วยในด้านรูปแบบการนำเสนอ น่าสนใจ ติดตามและสะดวกในการทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตลอดเวลา ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์

ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตสถาบันราชภัฏเชียงรายสามารถเป็นเครื่องมือช่วยเหลือผู้สอนและเป็นสื่อช่วยเสริมการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาของสถาบันราชภัฏเชียงรายในวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตสถาบันราชภัฏเชียงรายได้

5.4 ปัญหาและอุปสรรค

ในการพัฒนาระบบครั้งนี้มี ข้อจำกัดของการพัฒนาระบบดังนี้

- 5.4.1 ระบบเครือข่ายภายในสถาบันมีปัญหาบ่อยทำให้เกิดปัญหาในการติดต่อกับเครื่องแม่ข่ายที่อยู่ทีคณะวิทยาศาสตร์ไม่สามารถทำได้ต่อเนื่องตลอดเวลา
- 5.4.2 จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน สำหรับนักศึกษา
- 5.4.3 พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา มีประสบการณ์และความสามารถแตกต่างกัน
- 5.4.4 เครื่องแม่ข่ายที่คอยให้บริการขาดความเสถียรภาพและความเหมาะสมในการให้บริการ
- 5.4.5 ระบบมีการตอบสนองช้าในงาน ด้านมัลติมีเดีย
- 5.4.6 ระบบที่พัฒนาไม่สามารถรองรับกับผู้สอนท่านอื่นๆในรายวิชาเดียวกันได้
- 5.4.7 ระบบที่พัฒนาไม่สามารถนำไปใช้ได้กับนักศึกษาทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียนวิชานี้
- 5.4.8 ระบบที่พัฒนายังขาดการป้องกันการเข้าสู่ระบบและทำงานในส่วนต่างๆของระบบโดยไม่ผ่านการ Login ถ้าหากผู้ใช้งานสามารถจดจำชื่อไฟล์หรือการส่งค่าตัวแปรต่างๆได้
- 5.4.9 การใช้งานระบบนักศึกษาต้องรอฝ่ายส่งเสริมวิชาการ ทำการเพิ่ม ถอน รายวิชาเสร็จเรียบร้อยก่อน ผู้สอนจึงจะสามารถได้ข้อมูลนักศึกษาที่ลงทะเบียนและทำการเพิ่มข้อมูลนักศึกษาเข้าสู่ระบบ

5.5 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการปรับปรุงระบบ

- 5.5.1 เมื่อนักศึกษาทำการลงทะเบียนแล้ว ไม่ควรให้ผู้สอนต้องเพิ่มข้อมูลนักศึกษาในการใช้งานระบบอีก ควรทำให้สามารถใช้งานได้เลยโดยอาศัยฐานข้อมูลร่วมกัน
- 5.5.2 ควรให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตทุกหมู่เรียนได้เข้าไปทดสอบใช้งานระบบ
- 5.5.3 รูปแบบการใช้งานควรทำให้สวยงามน่าใช้มากขึ้น มีหลากหลายรูปแบบให้เลือก
- 5.5.4 ควรให้ผู้สอนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิตเหมือนกันได้ทดสอบใช้งานระบบเพื่อปรับปรุงระบบ
- 5.5.5 ควรมีการจัดฝึกอบรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตแก่นักศึกษาที่ลงทะเบียนก่อนเริ่มใช้งานระบบเพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์ก่อนเริ่มใช้งานระบบ